



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Projektkurs i automatiserade mätsystem **Project Course in Automated Data** **Acquisition Systems**

BMEN40, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning BME

Beslutsdatum: 2023-04-13

Allmänna uppgifter

Valfri för: BME4, D5-hs, E4-ss, F4, F4-mt, F4-ss, N4

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursen syftar till att ge kunskap om implementering av system för automatiserad insamling av mätdata. Vidare syftar kursen till att ge en överblick över system och metoder för överföring av mätdata i test- och industrimiljöer, samt att presentera metoder att programmera ett sådant system på ett logiskt och strukturerat sätt.

Ett projekt skall ge teknologen en chans att självständigt lösa ett mättekniskt problem. Projektet går ut på att till ett givet problem på egen hand planera för den bästa strategin att samla in mätdata. Systemet som löser uppgiften skall sedan programmeras med metoder som lärs ut i kursen. Projektet redovisas muntligt för övriga kursdeltagare, samt i en skriftlig rapport.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna kommunicera med mätinstrument från en dator via olika bussinterface
- Kunna samla in mätdata via ett datainsamlingskort på sätt som optimerar antingen enkelhet, datamängd eller snabbhet.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna programmera i det grafiska programmeringsspråket LabVIEW på ett logiskt och strukturerat sätt
- Muntligt och skriftligt kunna presentera en automatiserad lösning på ett mätproblem

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- ha insikt om olika hård- och mjukvarulösningar för överföring av mätdata till en dator

Kursinnehåll

Kursen inleds med en introduktion, exempel och laborationer. Ett projekt med fokus på mätdatainsamling väljs i ett tidigt stadium som sedan implementeras och utvärderas. Rapportering och demonstration är en viktig del i projektarbetet och påbörjas tidigt i kursen. Handledarna kommer att finnas tillgängliga för frågor och diskussion vid förutbestämda tider.

Kursens examination

Betygsskala: UG - (U,G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning: Skriftlig och muntlig redovisning av projektarbetet.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: EDA011, EDAA50 eller EDA017, EDAA55

Programmeringsteknik och ESSF10, BMEF05 eller EEM007 Mätteknik eller motsvarande.

Begränsat antal platser: 30

Urvalskriterier: Antal poäng inom programmet. Förtur ges till studenter vars program har kursen listad i sin läro- och timplan.

Kursen överlappar följande kurser: EEMN10

Kurslitteratur

- Material från institutionen.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Dr Christian Antfolk, christian.antfolk@bme.lth.se

Kursansvarig: Dr Josefin Starkhammar, josefin.starkhammar@bme.lth.se

Kursansvarig: Dr Ola Jakobsson, ola.jakobsson@bme.lth.se

Hemsida: <https://bme.lth.se/education/courses/>